Capítulo 1:
Utilização da TI-83 Plus Silver Edition

Convenções da documentação

Neste manual de instruções, TI-83 Plus (a prateado) refere-se à TI-83 Plus Silver Edition. Por vezes, como no capítulo 19, o nome completo TI-83 Plus Silver Edition é utilizado para a distinguir da TI-83 Plus.

Todas as instruções e exemplos deste manual servem também para a TI-83 Plus. Todas as funções da TI-83 Plus Silver Edition e da TI-83 Plus são iguais. As duas calculadoras divergem apenas na memória RAM e na memória ROM para aplicações Flash disponível.

Teclado da TI-83 Plus

De um modo geral, o teclado está dividido nas seguintes áreas: teclas de elaboração de gráficos, teclas de edição, teclas de funções avançadas e teclas de cálculo científico.

Teclas de Elaboração de Gráficos — Estas teclas são frequentemente utilizadas para aceder às funções interactivas de elaboração de gráficos da TI-83 Plus.

Teclas de Edição — Estas teclas são frequentemente utilizadas para editar expressões e valores.

Teclas de Funções Avançadas — Estas teclas são frequentemente utilizadas para aceder às funções avançadas da TI-83 Plus.

Teclas de Cálculo Científico — Estas teclas são frequentemente utilizadas para aceder às funções de uma calculadora científica normal.

TI-83 Plus

As cores podem variar no produto real.

Utilizar o Teclado Codificado por Cores

As teclas da TI-83 Plus estão codificadas por cores de forma a localizá-las mais facilmente quando precisar delas.

As teclas cinzentas claras são as teclas numéricas. As teclas azuis existentes ao longo do lado direito do teclado são as teclas das funções matemáticas normais. As teclas azuis existentes junto à parte superior configuram e visualizam os gráficos. A tecla [APPS] azul activa as aplicações, tal como a aplicação Finance.

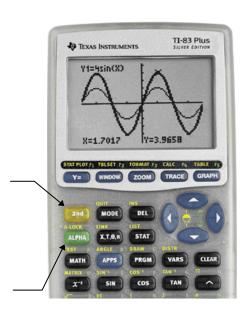
A função principal de cada tecla está impressa em cada uma delas. Por exemplo, quando prime [MATH], o menu **MATH** é apresentado.

Utilizar as Teclas [2nd] e [ALPHA]

A função secundária de cada tecla está impressa a amarelo acima da tecla. Quando prime a tecla [2nd] amarela, o carácter, a abreviatura ou a palavra impressa a amarelo acima das outras teclas fica activa para a tecla seguinte que premir. Se, por exemplo, premir [2nd] e, depois, [MATH], visualizará o menu **TEST**. Este manual descreve esta combinação de teclas como [2nd] [TEST].

A função alfabética de cada tecla está impressa a verde acima da tecla. Quando prime a tecla [ALPHA] verde, o carácter alfabético impresso a verde acima das outras teclas fica activo para a tecla seguinte que premir. Se, por exemplo, premir [ALPHA] e, depois, [MATH], será introduzida a letra **A**. Este manual descreve esta combinação de teclas como [ALPHA] [A].

A Tecla [2nd] acede à segunda função impressa a amarelo por cima de cada tecla.

A Tecla [ALPHA] acede à função alfabética impressa a verde por cima de cada tecla.

Ligar e Desligar a TI-83 Plus

Ligar a Calculadora

Para ligar a TI-83 Plus, prima [ON].

- Caso tenha desligado anteriormente a calculadora premindo [2nd] [OFF], a TI-83 Plus apresenta o ecrã Home, tal como se encontrava da última vez que a utilizou, e limpa todos os erros.
- Caso a calculadora tenha sido desligada pela função Automatic Power Down™ (Desactivação Automática) (APD™), a TI-83 Plus ficará exactamente como a deixou, incluindo o ecrã apresentado, o cursor e quaisquer erros.
- Se a TI-83 Plus estiver desligada e a ligar a outra calculadora ou a um computador pessoal, a TI-83 Plus liga-se quando terminar a ligação.
- Se a TI-83 Plus estiver desligada e a ligar a outra calculadora ou a um computador pessoal, qualquer actividade de comunicação ligará a TI-83 Plus.

Para prolongar a duração das pilhas, a função APD desliga automaticamente a TI-83 Plus após cinco minutos de inactividade.

Desligar a Calculadora

Para desligar manualmente a TI-83 Plus, prima [2nd] [OFF].

- Todas as definições e o conteúdo da memória são conservados pela função Constant Memory™.
- São limpas todas as condições de erro.

Pilhas

A TI-83 Plus funciona com quatro pilhas alcalinas AAA e tem uma pilha de lítio (CR1616 ou CR1620) de reserva, substituível pelo utilizador. Para substituir as pilhas sem perda das informações armazenadas na memória, siga os passos descritos no Apêndice B.

Definir o Contraste do Visor

Ajustar o Contraste do Visor

Pode ajustar o contraste do visor de acordo com o seu ângulo de visão e as condições de iluminação. Quando altera a definição de contraste, aparece um número de **0** (o mais claro) a **9** (o mais escuro) no canto superior direito indicando o nível actual. Talvez não consiga ver o número, caso o contraste seja demasiado claro ou demasiado escuro.

Nota: A TI-83 Plus tem 40 definições de contraste; por isso, cada um dos números de **0** até **9** representa quatro definições.

A TI-83 Plus conserva na memória a definição de contraste quando está desligada.

Para ajustar o contraste, siga estes passos.

1. Prima e solte a tecla [2nd].
2. Mantenha premido [▼] ou [▲], que se encontram abaixo e acima do símbolo de contraste (círculo amarelo, semi-sombreado).
   - [▼] clareia o ecrã.
   - [▲] escurece o ecrã.

Nota: Caso ajuste a definição de contraste para **0**, o visor pode ficar totalmente branco. Para restaurar o ecrã, prima e solte [2nd] e, depois, mantenha premido [▲] até que o ecrã reapareça.

Quando substituir as pilhas

Quando as pilhas estiverem fracas, o visor mostra uma mensagem de baterias fracas quando:

- ligar a calculadora
- transferir uma aplicação nova
- tentar actualizar a calculadora com software novo

Para substituir as pilhas sem perda das informações na memória, siga os passos indicados no Apêndice B.

Em geral, a calculadora continuará a funcionar durante uma ou duas semanas depois de a mensagem de pilhas fracas ter aparecido pela primeira vez. Decorrido esse período, a TI-83 Plus desligar-se-á automaticamente e a unidade não funcionará. As pilhas têm de ser substituídas. Os dados armazenados na memória são mantidos.

Nota: O período de funcionamento que se segue à primeira mensagem de pilhas fracas poderá ser superior a duas semanas caso não utilize frequentemente a calculadora.

O Visor

Tipos de Visualização

A TI-83 Plus apresenta texto e gráficos. O Capítulo 3 descreve os gráficos. O Capítulo 9 descreve a forma como a TI-83 Plus pode apresentar um ecrã dividido na horizontal ou na vertical para mostrar simultaneamente gráficos e texto.

Ecrã Home

O ecrã Home é o ecrã principal da TI-83 Plus. Neste ecrã, pode introduzir instruções a executar e expressões a calcular. As respostas são visualizadas no mesmo ecrã.

Ver Entradas e Respostas

O ecrã da TI-83 Plus é capaz de apresentar texto com um máximo de 8 linhas e 16 caracteres por linha. Caso todas as linhas do ecrã estejam cheias, o texto é deslocado para além do início do ecrã. Caso alguma expressão no ecrã Home, no editor **Y=** (Capítulo 3) ou no editor de programas (Capítulo 16) ocupe mais do que uma linha, é translineada para o início da linha seguinte. Nos editores numéricos, tais como o ecrã de janela (Capítulo 3), uma expressão longa é deslocada para a esquerda e para a direita.

Quando uma entrada é executada no ecrã Home, a resposta é apresentada do lado direito da linha seguinte.

```
log(2)
      .3010299957
```

Entrada
Resposta

As definições de modo controlam a forma como a TI-83 Plus interpreta expressões e apresenta respostas.

Se uma resposta, como uma lista ou matriz, for demasiado longa para ser apresentada numa linha, aparecem reticências (**...**) à direita ou esquerda. Prima [▶] e [◀] para ver a resposta.

```
L1
{25.12 874.2 36…
```

Entrada
Resposta

Voltar ao Ecrã Home

Para voltar ao ecrã Home a partir de qualquer outro ecrã, prima [2nd] [QUIT].

Indicador de Ocupado

Quando a TI-83 Plus está a calcular ou a elaborar gráficos, é apresentada uma linha móvel vertical como indicador de ocupado no canto superior direito do ecrã. Quando faz uma pausa num gráfico ou num programa, o indicador de ocupado transforma-se numa linha ponteada móvel vertical.

Cursores de Visualização

Na maior parte dos casos, o aspecto do cursor indica o que acontece quando prime a tecla seguinte ou selecciona o item de menu seguinte para ser colado como **carácter**.

Cursor	Aspecto	Efeito do Batimento de Tecla Seguinte
Entrada	Rectângulo preenchido ■	É introduzido um carácter no cursor; qualquer carácter existente é substituído
Inserção	Sublinhado __	É inserido um carácter à frente da localização do cursor
Secundário	Seta invertida	É introduzido um carácter secundário (a amarelo no teclado) ou é executada uma operação secundária
Alfabético	A invertido	É introduzido um carácter alfabético (a verde no teclado) ou é executado **SOLVE**
Preenchido	Rectângulo de xadrez	Nenhuma entrada; foi introduzido o máximo de caracteres num pedido de informação ou a memória está cheia

Se premir [ALPHA] durante uma inserção, o cursor transforma-se num A sublinhado (**A**). Caso prima [2nd] durante uma inserção, o cursor de sublinhado transforma-se numa ↑ sublinhada (↑).

Por vezes, os gráficos e editores apresentam cursores adicionais, que são descritos noutros capítulos.

Introduzir Expressões e Instruções

O que é uma Expressão?

Uma expressão é um grupo de números, variáveis, funções e respectivos argumentos ou uma combinação destes elementos. Uma expressão é calculada resultando numa resposta. Na TI-83 Plus, pode introduzir uma expressão na mesma ordem em que a escreveria num papel. Por exemplo, πR^2 é uma expressão.

Pode utilizar uma expressão no ecrã Home para calcular uma resposta. Na maior parte dos sítios em que é exigido um valor, pode utilizar uma expressão para introduzir um valor.

```
(1/3)²
     .1111111111
```

```
WINDOW
 Xmin=-10
 Xmax=2π
```

Introduzir uma Expressão

Para criar uma expressão, pode introduzir números, variáveis e funções a partir do teclado e dos menus. Uma expressão é completada quando prime [ENTER], independentemente da localização do cursor. A expressão é avaliada de acordo com as regras do sistema de cálculo de equações Equation Operating System (EOS™) e a resposta é apresentada.

A maioria das funções e operações da TI-83 Plus são símbolos compostos por vários caracteres. Tem de introduzir o símbolo a partir do teclado ou de um menu; não o escreva por extenso. Por exemplo, para calcular o logaritmo de 45, tem de premir [LOG] **45**. Não introduza as letras **L**, **O** e **G**. Caso escreva **LOG**, a TI-83 Plus interpreta a entrada como multiplicação implícita das variáveis **L**, **O** e **G**.

Calcule 3,76 ÷ (⁻7,9 + √5) + 2 log 45.

3 [.] **76** [÷] [(] [(-)] **7** [.] **9** [+] [2nd] [√]
5 [)] [)]
[+] **2** [LOG] **45** [)]
[ENTER]

```
3.76/(-7.9+√(5))
+2log(45)
       2.642575252
```

Múltiplas Entradas numa Linha

Para introduzir duas ou mais expressões ou instruções numa linha, separe-as por dois pontos ([ALPHA] [:]). Todas as instruções são armazenadas em conjunto na última entrada (**ENTRY**).

```
5→A:2→B:A/B
              2.5
```

Introduzir um Número em Notação Científica

Para introduzir um número em notação científica, siga estes passos.

1. Introduza a parte do número que precede o expoente. Este valor pode ser uma expressão.

2. Prima [2nd] [EE]. **E** é colado na localização do cursor.

3. Caso o expoente seja negativo, prima [(-)] e, depois, introduza o expoente, que pode ser de um ou dois dígitos.

```
(19/2)E-2
                .095
```

Quando introduz um número em notação científica, a TI-83 Plus não apresenta automaticamente as respostas em notação científica ou de engenharia. As definições de modo e o tamanho do número determinam o formato de visualização.

Funções

Uma função devolve um valor. Por exemplo, **÷**, **-**, **+**, **√(** e **log(** são as funções do exemplo da página anterior. Em geral, a primeira letra de cada função apresenta-se em minúsculas na TI-83 Plus. A maior parte das funções apresenta pelo menos um argumento, o que é indicado por um parêntesis inicial (**(**) a seguir ao nome. Por exemplo, **sin(** exige um argumento, **sin(***valor***)**.

Instruções

Uma instrução inicia uma acção. Por exemplo, **ClrDraw** é uma instrução que limpa quaisquer elementos desenhados de um gráfico. Não é possível utilizar instruções em expressões. Em geral, a primeira letra de cada nome de instrução apresenta-se em maiúsculas. Algumas instruções apresentam mais do que um argumento, o que é indicado por um parêntesis inicial, (**(**) no fim do nome. Por exemplo, **Circle(** exige três argumentos, **Circle(***X***,***Y***,***raio***)**.

Interromper um Cálculo

Enquanto a TI-83 Plus está a calcular ou a elaborar gráficos, o indicador de ocupado está activo. Para interromper um cálculo ou um gráfico em curso, prima [ON].

É apresentado um menu quando interromper um cálculo.

- Para regressar ao ecrã Home, seleccione **1:Quit**.
- Para ir para o local da interrupção, seleccione **2:Goto**.

Nota: Para interromper um gráfico enquanto a TI-83 Plus o estiver a elaborar, prima [ON]. Para regressar ao ecrã Home, prima [CLEAR] ou outra tecla.

Teclas de Edição da TI-83 Plus

Batimentos de Teclas	Resultado
[▶] ou [◀]	Move o cursor numa expressão; estas teclas repetem.
[▲] ou [▼]	Move o cursor de uma linha para outra, numa expressão que ocupe mais do que uma linha; estas teclas repetem. Na primeira linha de uma expressão, no ecrã Home, [▲] move o cursor para o início da expressão. Na última linha de uma expressão, no ecrã Home, [▼] move o cursor para o fim da expressão.
[2nd] [◀]	Move o cursor para o início de uma expressão.
[2nd] [▶]	Move o cursor para o fim de uma expressão.
[ENTER]	Calcula uma expressão ou executa uma instrução.
[CLEAR]	Numa linha com texto, no ecrã Home, limpa a linha actual. Numa linha em branco, no ecrã Home, limpa tudo o que estiver no ecrã Home. Num editor, limpa a expressão ou o valor na localização do cursor; não armazena um zero.
[DEL]	Elimina um carácter que se encontra na posição do cursor; esta tecla repete.
[2nd] [INS]	Muda o cursor para um sublinhado (__); insere caracteres à frente do cursor sublinhado; para terminar a inserção, prima [2nd] [INS] ou prima [◀], [▲], [▶] ou [▼].

Batimentos de Teclas	Resultado
[2nd]	Altera o cursor para ⬆; o batimento de tecla seguinte executa uma operação secundária (uma operação a amarelo acima e à esquerda de uma tecla); para cancelar uma operação secundária, prima novamente [2nd].
[ALPHA]	Altera o cursor para Ⓐ; o batimento de tecla seguinte cola um carácter alfabético (um carácter a verde acima e à direita de uma tecla) ou executa **SOLVE** (Capítulos 10 e 11); para cancelar [ALPHA], prima [ALPHA] ou prima [◄], [▲], [►] ou [▼].
[2nd] [A-LOCK]	Muda o cursor para Ⓐ; define o bloqueio alfabético; teclas de sucessão consecutivas (numa tecla alfabética) colam caracteres alfa; para cancelar o bloqueio alfabético, prima [ALPHA]. Se lhe for pedido para introduzir um nome para um grupo ou programa, o bloqueio alfabético é definido automaticamente.
[X,T,Θ,n]	Com um batimento de tecla, cola um **X** no modo **Func**, um **T** no modo **Par**, um θ no modo **Pol** ou um **n** no modo **Seq.**

Definir Modos

Verificar Definições de Modo

As definições de modo controlam a forma como a TI-83 Plus apresenta e interpreta números e gráficos. As definições de modo são conservadas pela função Constant Memory quando a TI-83 Plus está desligada. Todos os números, incluindo elementos de matrizes e listas, são apresentados em conformidade com as definições de modo activas.

Para visualizar as definições de modo, prima MODE. As definições activas são realçadas. As predefinições estão realçadas a seguir. As páginas seguintes descrevem em pormenor as definições de modo.

Normal Sci Eng	Notação numérica
Float 0123456789	Número de casas decimais
Radian Degree	Unidade de medida de ângulos
Func Par Pol Seq	Tipo de gráfico
Connected Dot	Ligar ou não pontos em gráficos
Sequential Simul	Traçar ou não simultaneamente
Real a+b*i* re^θ*i*	Real, complexo rectangular ou complexo polar
Full Horiz G-T	Ecrã completo, dois modos de dividir o ecrã

Alterar Definições de Modo

Para alterar as definições de modo, siga estes passos.

1. Prima [▼] ou [▲] para mover o cursor para a linha de definições que quer alterar.

2. Prima [▶] ou [◀] para mover o cursor para a definição pretendida.

3. Prima [ENTER].

Definir um Modo a partir de um Programa

Pode definir um modo a partir de um programa introduzindo o nome do modo como uma instrução; por exemplo, **Func** ou **Float**. Num pedido de informação em branco, seleccione a definição de modo a partir do ecrã de modo; a instrução é colada na localização do cursor.

```
PROGRAM:TEST
:Func█
```

Normal, Sci, Eng

Os modos de notação só afectam a forma como uma resposta é visualizada no ecrã Home. As respostas numéricas podem ser apresentadas com um máximo de 10 dígitos e com um expoente de dois dígitos. Pode introduzir um número em qualquer formato.

O modo de notação **Normal** é a forma normal em que expressamos números, com dígitos à esquerda e à direita do decimal, como em **12345.67**.

O modo de notação **Sci** (científica) expressa números em duas partes. Os números significativos são apresentados com um dígito à esquerda do carácter decimal. A potência de 10 adequada é apresentada à direita de **E**, como em **1.234567E4**.

O modo de notação **Eng** (de engenharia) é semelhante à notação científica. No entanto, o número pode ter um, dois ou três dígitos antes do carácter decimal; e o expoente potência de 10 é um múltiplo de três, como em **12.34567E3**.

Nota: Caso seleccione a notação **Normal** mas não seja possível apresentar a resposta em 10 dígitos (ou se o valor absoluto for inferior a 0,001), a TI-83 Plus exprime a resposta em notação científica.

Float, 0123456789

O modo decimal **Float** (flutuante) apresenta até 10 dígitos, mais o sinal e o carácter decimal.

O modo decimal fixo especifica o número de dígitos seleccionado (**0** to **9**) à direita do carácter decimal. Coloque o cursor no número de dígitos decimais pretendido e, depois, prima [ENTER].

As definições decimais aplicam-se aos três modos de notação.

A definição decimal aplica-se a estes números.

- Uma resposta apresentada no ecrã Home.
- Coordenadas num gráfico (Capítulos 3, 4, 5 e 6)
- A instrução **DRAW** tangente da equação da recta, **x** e dos valores **dy/dx** (Capítulo 8)
- Resultados de operações **CALCULATE** (Capítulos 3, 4, 5 e 6)
- Elementos de uma equação de regressão armazenada depois da execução de um modelo de regressão (Capítulo 12)

Radian Degree

Os modos de ângulos controlam a forma como a TI-83 Plus interpreta valores de ângulos em funções trigonométricas e em conversões polar/rectangular.

O modo **Radian** interpreta valores de ângulos como radianos. As respostas são apresentadas em radianos.

O modo **Degree** interpreta valores de ângulos como graus. As respostas são apresentadas em graus.

Func, Par, Pol, Seq

Os modos de elaboração de gráficos definem os parâmetros dos gráficos. Os Capítulos 3, 4, 5 e 6 descrevem pormenorizadamente estes modos.

O modo de elaboração de gráficos **Func** (função) traça funções, em que **Y** é uma função de **X** (Capítulo 3).

O modo de elaboração de gráficos **Par** (paramétrico) traça relações, em que **X** e **Y** são funções de **T** (Capítulo 4).

O modo de elaboração de gráficos **Pol** (polar) traça funções, em que **r** é uma função de θ (Capítulo 5).

O modo de elaboração de gráficos **Seq** (sucessão) traça sucessões (Capítulo 6).

Dot Connected

O modo de traçado **Connected** desenha uma recta a ligar cada um dos pontos calculados para as funções seleccionadas.

O modo de traçado **Dot** traça apenas os pontos calculados das funções seleccionadas.

Sequential Simul

O modo ordem do gráfico **Sequential** calcula e traça uma função por completo antes que a função seguinte seja calculada e traçada.

O modo ordem do gráfico **Simul** (simultânea) calcula e traça todas as funções seleccionadas para um único valor de **X** e, depois, calcula-as e traça-as com o valor seguinte de **X**.

Nota: Independentemente do modo de elaboração de gráficos seleccionado, a TI-83 Plus traçará sequencialmente todos os gráficos estatísticos antes de traçar gráficos de quaisquer funções.

Real, a+b*i*, re^θ*i*

O modo **Real** não apresenta resultados complexos, a menos que sejam introduzidos números complexos como entrada.

Dois modos complexos apresentam resultados complexos.

- O modo complexo rectangular **a+b*i*** apresenta números complexos no formato a+b*i*.
- O modo complexo polar **re^θ*i*** apresenta números complexos no formato **re^θ*i***.

Full, Horiz, G-T

O modo de ecrã **Full** utiliza todo o ecrã para apresentar um gráfico ou ecrã de edição.

Cada modo de dividir o ecrã apresenta simultaneamente dois ecrãs.

- O modo **Horiz** (horizontal) apresenta o gráfico actual na metade superior do ecrã; apresenta o ecrã Home ou um editor na metade inferior (Capítulo 9).
- O modo **G-T** (gráfico-tabela) apresenta o gráfico actual na metade esquerda do ecrã; apresenta o ecrã da tabela na metade direita (Capítulo 9).

Utilizar Nomes de Variáveis da TI-83 Plus

Variáveis e Itens Definidos

Na TI-83 Plus, pode introduzir e utilizar vários tipos de dados, incluindo números reais e complexos, matrizes, listas, funções, gráficos estatísticos, bases de dados de gráficos, imagens gráficas e cadeias.

A TI-83 Plus utiliza nomes atribuídos para variáveis e outros itens guardados na memória. Para as listas, pode igualmente criar os seus próprios nomes de cinco caracteres.

Tipo de Variável	Nomes
Números reais	**A**, **B**, . . ., **Z**
Números complexos	**A**, **B**, . . ., **Z**
Matrizes	[A], [B], [C], . . . , [J]
Listas	**L1**, **L2**, **L3**, **L4**, **L5**, **L6** e nomes definidos pelo utilizador
Funções	**Y1**, **Y2**, . . . , **Y9**, **Y0**
Equações paramétricas	**X1T** e **Y1T**, . . . , **X6T** e **Y6T**
Funções polares	**r1**, **r2**, **r3**, **r4**, **r5**, **r6**
Funções sequenciais	**u**, **v**, **w**
Gráficos estatísticos	**Plot1**, **Plot2**, **Plot3**

Tipo de Variável	Nomes
Bases de dados de gráficos	**GDB1**, **GDB2**, . . . , **GDB9**, **GDB0**
Imagens gráficas	**Pic1**, **Pic2**, . . . , **Pic9**, **Pic0**
Cadeias	**Str1**, **Str2**, . . . , **Str9**, **Str0**
Apps	Aplicações
AppVars	Variáveis de aplicações
Grupos	Variáveis agrupadas
Variáveis do sistema	**Xmin**, **Xmax** e outras

Notas Sobre Variáveis

- Pode criar tantos nomes de lista quantos a memória permita (Capítulo 11).
- Os programas têm nomes definidos pelo utilizador e partilham a memória com as variáveis (Capítulo 16).
- No ecrã Home ou num programa, pode armazenar em matrizes (Capítulo 10), listas (Capítulo 11), cadeias (Capítulo 15), variáveis do sistema tais como **Xmax** (Capítulo 1), **TblStart** (Capítulo 7) e todas as funções **Y=** (Capítulos 3, 4, 5 e 6).
- Num editor, pode armazenar em matrizes, listas e funções **Y=** (Capítulo 3).
- No ecrã Home, num programa ou num editor, pode armazenar um valor num elemento de matriz ou num elemento de lista.

- Pode utilizar itens do menu **DRAW STO** para armazenar e recuperar bases de dados de gráficos e imagens gráficas (Capítulo 8).
- Embora a maior parte das variáveis possa ser arquivada, o mesmo não se aplica às variáveis do sistema incluindo r, t, x, y e θ (Capítulo 18)
- **Apps** são aplicações independentes que se encontram armazenadas na Flash ROM. **AppVars** é um marcador de variável utilizado no armazenamento de variáveis criadas por aplicações independentes. Não pode editar nem alterar variáveis em **AppVars**, excepto de se utilizar a aplicação que as criou.

Armazenar Valores de Variáveis

Armazenar Valores numa Variável

Os valores das variáveis são armazenados e recuperados da memória utilizando nomes de variáveis. Quando uma expressão que contém o nome de uma variável é calculada, é utilizado o valor da variável nesse momento.

Para armazenar um valor numa variável a partir do ecrã Home ou de um programa utilizando a tecla [STO▶], comece numa linha em branco e siga estes passos.

1. Introduza o valor que quer armazenar. O valor pode ser uma expressão.

2. Prima [STO▶]. → é copiado para a localização do cursor.

3. Prima [ALPHA], seguido da letra da variável em que quer armazenar o valor.

4. Prima [ENTER]. Caso tenha introduzido uma expressão, é calculada. O valor é armazenado na variável.

```
5+8^3→Q
             517
```

Ver o Valor de uma Variável

Para ver o valor de uma variável, introduza esse nome numa linha em branco do ecrã Home e prima [ENTER].

Arquivar Variáveis

Pode arquivar dados, programas ou outras variáveis numa secção da memória denominada arquivo de dados do utilizador, onde não é possível editá-las nem eliminá-las acidentalmente. As variáveis arquivadas são identificadas por um asterisco (*) existente à esquerda dos respectivos nomes. As variáveis arquivadas não podem ser editadas nem executadas. Só podem ser visualizadas e desarquivadas. Por exemplo, se arquivar a lista L1, verá que L1 existe em memória, mas se a seleccionar e colar o nome L1 no ecrã Home só conseguirá ver o conteúdo e editá-lo depois de desarquivar a lista.

Recuperar Valores de Variáveis

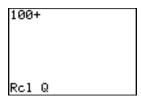
Utilizar a Recuperação (RCL)

Para recuperar e copiar o conteúdo de variáveis para a localização actual do cursor, siga estes passos. Para sair de **RCL**, prima [CLEAR].

1. Prima [2nd] [RCL]. **Rcl** e o cursor de edição são apresentados na última linha do ecrã.

2. Introduza o nome da variável de uma de cinco formas:

   - Prima [ALPHA] e, depois, a letra da variável.
   - Prima [2nd] [LIST] e, depois, seleccione o nome da lista (ou [2nd] e uma tecla numérica para [L*n*]).
   - Prima [2nd] [MATRIX] e, em seguida, seleccione o nome da matriz.
   - Prima [VARS] para visualizar o menu **VARS** ou [VARS] [▸] para visualizar o menu **Y-VARS**; depois, seleccione o tipo e, em seguida, o nome da variável ou função.
   - Prima [PRGM] [◂] e, depois, seleccione o nome do programa (apenas no editor de programas).

   O nome da variável que seleccionou é apresentado na última linha e o cursor desaparece.

3. Prima [ENTER]. O conteúdo da variável é inserido no sítio em que o cursor se encontrava antes de iniciar estes passos. Pode editar os caracteres colados na expressão sem afectar o valor em memória.

100+517

Área de Armazenamento ENTRY (Última Entrada)

Utilizar ENTRY (Última Entrada)

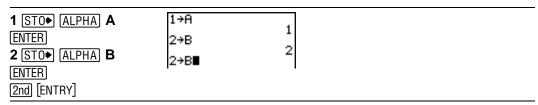
Quando prime [ENTER] no ecrã Home para calcular uma expressão ou executar uma instrução, a expressão ou instrução é colocada numa área de armazenamento chamada **ENTRY** (última entrada). Quando desliga a TI-83 Plus, **ENTRY** é conservada na memória.

Para recuperar **ENTRY**, prima [2nd] [ENTRY]. A última entrada é colada na localização actual do cursor, onde pode editá-la e executá-la. No ecrã Home ou num editor, a linha actual é limpa e a última entrada é colada na linha.

Dado que a TI-83 Plus só actualiza **ENTRY** quando prime [ENTER], pode recuperar a entrada anterior mesmo que tenha começado a introduzir a expressão seguinte. Quando recupera **ENTRY**, substitui o que tinha introduzido.

5 [+] **7** [ENTER] [2nd] [ENTRY]	5+7 12 5+7

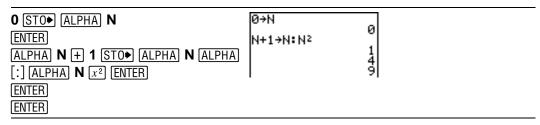
Aceder a uma Entrada Anterior

A TI-83 Plus conserva e actualiza muitas entradas anteriores possíveis em **ENTRY**, até atingir a capacidade de 128 bytes. Para deslocar estas entradas, prima repetidamente [2nd] [ENTRY]. Caso uma única entrada tenha mais do que 128 bytes, é conservada para **ENTRY**, mas não é possível colocá-la na área de armazenamento **ENTRY**.

Quando prime [2nd] [ENTRY], a entrada recuperada substitui a linha actual. Se premir [2nd] [ENTRY] depois de visualizar a entrada armazenada mais antiga, a entrada mais recente armazenada é novamente apresentada, depois a anterior e assim sucessivamente.

[2nd] [ENTRY]	1→A 1 2→B 2 1→A

Reexecutar ENTRY Anterior

Depois de ter colado e editado (se escolheu a edição) a última entrada no ecrã Home, pode executar a entrada. Para executar a última entrada, prima [ENTER].

Para executar novamente a entrada apresentada, prima de novo [ENTER]. Cada reexecução apresenta uma resposta do lado direito da linha seguinte; a entrada em si não é apresentada de novo.

Valores Múltiplos de ENTRY numa Linha

Para armazenar em **ENTRY** duas ou mais expressões ou instruções, separe cada expressão ou instrução por dois pontos e, depois, prima [ENTER]. Todas as expressões e instruções separadas por dois pontos são armazenadas em **ENTRY**.

Quando prime [2nd] [ENTRY], todas as expressões e instruções separadas por dois pontos são coladas na localização actual do cursor. Pode editar qualquer uma das entradas e, depois, executá-las todas premindo [ENTER].

Para a equação A=πr^2, utilize o método de tentativas para achar o raio de um círculo com 200 centímetros quadrados. Utilize 8 como primeira tentativa.

8 [STO▶] [ALPHA] **R** [ALPHA] [:] [2nd] [π] [ALPHA] **R** [x^2] [ENTER] [2nd] [ENTRY]

```
8→R:πR²
     201.0619298
8→R:πR²
```

[2nd] [◀] **7** [2nd] [INS] [.] **95** [ENTER]

```
8→R:πR²
     201.0619298
7.95→R:πR²
     198.5565097
```

Continue até que a resposta seja tão precisa quanto deseja.

Limpar ENTRY

Clear Entries (Capítulo 18) limpa todos os dados que a TI-83 Plus mantém na área de armazenamento **ENTRY**.

Área de Armazenamento Ans (Última Resposta)

Utilizar Ans numa Expressão

Quando uma expressão é calculada com êxito no ecrã Home ou num programa, a TI-83 Plus armazena a resposta numa área de armazenamento chamada **Ans** (última resposta). **Ans** pode ser um número real ou complexo, uma lista, matriz ou cadeia. Quando desliga a TI-83 Plus, o valor de **Ans** é retido na memória.

Pode utilizar a variável **Ans** para representar a última resposta na maioria dos locais. Prima [2nd] [ANS] para copiar o nome da variável **Ans** para a localização do cursor. Quando a expressão é calculada, a TI-83 Plus utiliza o valor de **Ans** no cálculo.

Calcule a área de um canteiro de 1,7 metros por 4,2 metros. Em seguida, calcule a produção do canteiro por metro quadrado no caso de produzir um total de 147 tomates.

1 [.] **7** [×] **4** [.] **2**
[ENTER]
147 [÷] [2nd] [ANS]
[ENTER]

```
1.7*4.2
                7.14
147/Ans
         20.58823529
```

Continuar uma Expressão

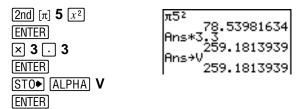
Pode utilizar a variável **Ans** como primeira entrada na expressão seguinte, sem introduzir novamente o valor nem premir [2nd] [ANS]. Numa linha em branco do ecrã Home, introduza a função. A TI-83 Plus cola o nome da variável **Ans** no ecrã e, em seguida, a função.

5 [÷] **2**
[ENTER]
[×] **9** [.] **9**
[ENTER]

```
5/2
                2.5
Ans*9.9
              24.75
```

Armazenar Respostas

Para armazenar uma resposta, armazene **Ans** numa variável antes de calcular outra expressão.

Calcule a área de um círculo com um raio de 5 metros. Em seguida, calcule o volume de um cilindro com um raio de 5 metros e 3,3 metros de altura e armazene o resultado na variável V.

Menus da TI-83 Plus

Utilizar um Menu da TI-83 Plus

Pode aceder à maior parte das operações da TI-83 Plus utilizando menus. Quando prime uma tecla ou uma combinação de teclas para visualizar um menu, aparece um ou mais nomes de menus na primeira linha do ecrã.

- O nome de menu que se encontra do lado esquerdo da primeira linha é realçado. São apresentados até sete itens nesse menu, a começar pelo item **1**, que também está realçado.
- Um número ou uma letra identifica o lugar de cada item no menu. A ordem vai de **1** até **9**, depois **0**, em seguida **A**, **B**, **C** e assim sucessivamente. Os menus **LIST NAMES**, **PRGM EXEC** e **PRGM EDIT** identificam apenas os itens de **1** até **9** e **0**.
- Quando o menu continua para além dos itens apresentados, aparece uma seta para baixo (↓) em vez dos dois pontos junto ao último item apresentado.
- Caso um item de menu dê acesso a um menu secundário ou a um editor, esse item termina com reticências.
- Quando aparecer um asterisco (*) à esquerda de um item de menu, tal significa que o item está armazenado no arquivo de dados do utilizador (Capítulo 18).

```
RAM FREE    22494
ARC FREE   851076
  Pic1        767
 *Pic2        767
  L1           12
 *L2           12
▶*L3           12
```

Para visualizar qualquer outro menu listado na primeira linha, prima [▶] ou [◀] até que esse nome de menu fique realçado. A localização do cursor no menu inicial é irrelevante. O menu é apresentado com o cursor no primeiro item do menu.

Nota: O Mapa de Menus no Apêndice A mostra cada um dos menus, cada uma das operações de cada menu e a tecla ou combinação de teclas que prime para visualizar cada um dos menus.

Ver um Menu

A TI-83 Plus dispõe de menus, apresentados em ecrã completo, que permitem o acesso a muitas operações. Os menus específicos são descritos noutros capítulos.

Quando prime uma tecla que apresenta um menu, este substitui temporariamente o ecrã no qual está a trabalhar. Por exemplo, quando prime [MATH], o menu **MATH** é apresentado em ecrã completo.

Depois de seleccionar um item de um menu, o ecrã onde está a trabalhar é geralmente apresentado de novo.

Deslocar-se de um Menu para Outro

Algumas teclas permitem o acesso a mais do que um menu. Quando prime uma dessas teclas, os nomes de todos os menus disponíveis são apresentados na primeira linha. Quando realça o nome de um deles, são apresentados todos os itens desse menu. Prima [▶] e [◀] para realçar o nome de cada menu.

Deslocar um Menu

Para deslocar os itens de menu para baixo, prima [▼]. Para deslocar os itens de menu para cima, prima [▲].

Para avançar seis itens de menu de cada vez, prima [ALPHA] [▼]. Para recuar seis itens de menu de cada vez, prima [ALPHA] [▲]. As setas a verde entre [▼] e [▲] são os símbolos para avançar e recuar.

Para passar directamente para o último item de menu a partir do primeiro item de menu, prima [▲]. Para passar directamente para o primeiro item de menu a partir do último item de menu, prima [▼]. Alguns menus não permitem essa passagem.

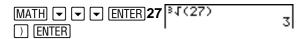
Seleccionar um Item de um Menu

Pode seleccionar um item a partir de um menu de uma de duas formas:

- Prima o número ou a letra do item que quer seleccionar. O cursor poderá estar em qualquer sítio do menu e não é necessário que o item que seleccione esteja visível.
- Prima [▼] ou [▲] para mover o cursor para o item que deseja e, em seguida, prima [ENTER].

Depois de ter seleccionado um item de um menu, normalmente a TI-83 Plus apresenta o ecrã anterior.

Nota: Nos menus **LIST NAMES**, **PRGM EXEC** e **PRGM EDIT**, só pode seleccionar um dos primeiros dez itens, premindo um número de 1 até 9 ou 0. Prima um carácter alfabético ou θ para mover o cursor para o primeiro item cuja inicial seja esse carácter alfabético. Caso nenhum item tenha esse carácter como inicial, o cursor passa para o item imediatamente a seguir.

Calcule $\sqrt[3]{27}$.

Sair de um Menu sem Seleccionar

Pode sair de um menu sem seleccionar nada de quatro maneiras.

- **Prima** 2nd [QUIT] para voltar ao ecrã Home.
- **Prima** CLEAR para voltar ao ecrã anterior.
- **Prima** uma tecla ou uma combinação de teclas para um menu diferente, tais como MATH ou 2nd [LIST].
- **Prima** uma tecla ou uma combinação de teclas para um ecrã diferente, tais como Y= ou 2nd [TABLE].

Menus VARS e Y-VARS

Utilizar o Menu VARS

Pode introduzir os nomes de funções e variáveis do sistema numa expressão ou armazená-los directamente.

Para visualizar o menu **VARS**, prima [VARS]. Todos os itens do menu **VARS** apresentam menus secundários, que mostram os nomes das variáveis do sistema. Cada um dos seguintes menus dá acesso a mais do que um menu secundário: **1:Window**, **2:Zoom** e **5:Statistics**.

VARS Y-VARS	
1:Window...	Variáveis **X/Y**, **T/θ** e **U/V/W**
2:Zoom...	Variáveis **ZX/ZY**, **ZT/Zθ** e **ZU**
3:GDB...	Variáveis **base de dados de gráficos**
4:Picture...	Variáveis **IMAGEM**
5:Statistics...	Variáveis **XY**, **Σ**, **EQ**, **TEST** e **PTS**
6:Table...	Variáveis **TABELA**
7:String...	Variáveis **CADEIA**

Seleccionar um Nome dos Menus VARS ou Y-VARS

Para visualizar o menu **Y-VARS**, prima [VARS] [▸]. **1:Function**, **2:Parametric** e **3:Polar** apresentam menus secundários das variáveis da função **Y=**.

VARS Y-VARS	
1:Function...	Funções **Y***n*
2:Parametric...	Funções **X***n***T**, **Y***n***T**
3:Polar...	Funções **r***n*
4:On/Off...	Permite-lhe seleccionar/anular a selecção de funções

Nota: As variáveis de sucessões (u, v, w) estão localizadas no teclado como funções secundárias de [7], [8] e [9].

Para seleccionar um nome de variável ou de função nos menus **VARS** ou **Y-VARS**, siga estes passos.

1. Seleccione o menu **VARS** ou **Y-VARS**.
   - Prima [VARS] para visualizar o menu **VARS**.
   - Prima [VARS] [▶] para visualizar o menu **Y-VARS**.
2. Seleccione o tipo de nome de variável, tal como **2:Zoom** do menu **VARS** ou **3:Polar** do menu **Y-VARS**. É apresentado um menu secundário.
3. Caso tenha seleccionado **1:Window**, **2:Zoom** ou **5:Statistics** no menu **VARS**, pode premir [▶] ou [◀] para visualizar outros menus secundários.
4. Seleccione um nome de variável do menu. É copiado para a localização do cursor.

Equation Operating System (EOS)

Ordem de Cálculo

O Equation Operating System (EOS) define a ordem em que as funções e expressões são introduzidas e calculadas na TI-83 Plus. O EOS permite-lhe introduzir números e funções numa sequência simples e directa.

O EOS calcula as funções numa expressão por esta ordem:

1	Funções que antecedem o argumento, tal como √**(**, **sin(** ou **log(**
2	Funções introduzidas depois do argumento, tais como ^{2}, $^{-1}$, **!**, °, ^{r} e conversões
3	Potências e raízes, tais como **2^5** ou **5**^{x}√**32**
4	Permutações (**nPr**) e combinações (**nCr**)
5	Multiplicação, multiplicação implícita e divisão
6	Adição e subtracção
7	Funções relacionais, tais como **>** ou ≤
8	Operador lógico **and**
9	Operadores lógicos **or e xor**

Dentro de um nível de prioridades, o EOS calcula funções da esquerda para a direita.

Os cálculos entre parênteses são efectuados em primeiro lugar.

Multiplicação Implícita

A TI-83 Plus reconhece a multiplicação implícita. Por isso, não é necessário premir [×] para exprimir multiplicação em todos os casos. Por exemplo, a TI-83 Plus interpreta **2π**, **4 sin(46)**, **5(1+2)** e **(2*5)7** como multiplicação implícita.

Nota: embora semelhantes às da TI-83, as regras de multiplicação implícitas da TI-83 Plus são diferentes das regras de multiplicação da TI-82. Por exemplo, a TI-83 Plus calcula **1⁄2X** como **(1⁄2)*X**, enquanto que a TI-82 calcula **1⁄2X** como **1/(2*X)** (Capítulo 2).

Parênteses

Todos os cálculos entre parênteses são completados em primeiro lugar. Por exemplo, na expressão **4(1+2)**, o EOS calcula em primeiro lugar a parte entre parênteses, **1+2**, e só depois multiplica a resposta, **3**, por **4**.

```
4*1+2
                6
4(1+2)
               12
```

Pode omitir o parêntesis final (**)**) no fim de uma expressão. Todos os elementos com parêntesis inicial são fechados automaticamente no fim de uma expressão. Isto é igualmente válido para elementos com

parêntesis inicial que precedem as instruções para armazenamento ou para conversão de visualização

Nota: Um parêntesis inicial a seguir a um nome de lista, nome de matriz ou nome de função Y= não indica multiplicação implícita. Especifica elementos na lista (Capítulo 11) ou na matriz (Capítulo 10) e especifica um valor para o qual deve resolver a função Y=.

Negação

Para introduzir um número negativo, utilize a tecla de negação. Prima [(-)] e, em seguida, escreva o número. Na TI-83 Plus, a negação encontra-se no terceiro nível da hierarquia do EOS. As funções de primeiro nível, tais como calcular o quadrado, são calculadas antes da negação.

Por exemplo, **⁻X²**, calcula para um número negativo (ou 0). Utilize parênteses para calcular o quadrado de um número negativo.

Nota: Utilize a tecla [−] para a subtracção e a tecla [(-)] para a negação. Caso prima [−] para introduzir um número negativo, como em **9** [×] [−] **7**, ou se premir [(-)] para indicar a subtracção, como em **9** [(-)] **7**, ocorre um erro. Se premir [ALPHA] **A** [(-)] [ALPHA] **B**, será interpretado como multiplicação implícita (**A∗⁻B**).

Funções Especiais da TI-83 Plus

Flash – Actualização Electrónica

A TI-83 Plus utiliza a tecnologia Flash que lhe permite actualizar a unidade para versões de software futuras sem ter de adquirir uma calculadora nova.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 19

Assim que uma nova funcionalidade fica disponível, poderá actualizar electronicamente a sua TI-83 Plus a partir da Internet. As versões de software futuras incluem actualizações de manutenção gratuitas, novas aplicações e importantes actualizações de software disponíveis para aquisição no Web site da TI: **http:// www.ti.com/calc**

1,56 Megabytes (MB) de memória disponível

A TI-83 Plus integra 1,56 MB de memória disponível. Cerca de 24 kilobytes (KB) de RAM (memória de acesso aleatório) estão disponíveis para o cálculo e armazenamento de funções, programas e dados.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 18

Um arquivo de dados do utilizador com cerca de 1,54 MB permite-lhe armazenar dados, programas, aplicações ou quaisquer outras variáveis

num local seguro onde não podem ser editadas nem eliminadas acidentalmente. Também pode libertar RAM, arquivando as variáveis no arquivo de dados do utilizador.

Aplicações

É possível instalar determinadas aplicações que personalizam a TI-83 Plus de acordo com as necessidades da sala de aula. O enorme espaço de arquivo de 1,54 MB permite armazenar um máximo de 94 aplicações em simultâneo. As aplicações também podem ser armazenadas num computador para utilização posterior ou interligação de unidades.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 18

Arquivar

Pode armazenar variáveis no arquivo de dados do utilizador da TI-83 Plus—uma área protegida da memória separada da RAM. O arquivo de dados do utilizador permite-lhe:

Para mais informações, consulte o: Capítulo 18

- Armazenar dados, programas, aplicações ou quaisquer outras variáveis num local seguro onde não podem ser editadas nem eliminadas acidentalmente.
- Criar espaço adicional em RAM através do arquivo das variáveis.

Se arquivar as variáveis que não necessita de editar frequentemente, libertará RAM para as aplicações que possam necessitar de memória adicional.

Calculator-Based Laboratory™ (CBL 2™, CBL™) e Calculator-Based Ranger™ (CBR™)

Para mais informações, consulte o: Capítulo 14

A TI-83 Plus é fornecida com a aplicação CBL/CBR já instalada. Se ligar a TI-83 Plus aos acessórios (opcionais) CBL 2/CBL ou CBR, poderá utilizá-la para analisar dados reais. As aplicações CBL 2/CBL e CBR permitem-lhe explorar as relações matemáticas e científicas entre distância, velocidade, aceleração e tempo utilizando dados recolhidos nas actividades por si efectuadas.

As aplicações CBL 2/CBL e CBR não são iguais pois a CBL 2/CBL permite-lhe recolher dados através de várias sondas que analisam os dados de Temperatura, Luz, Voltagem ou Movimento (Sonic). A CBR recolhe os dados através de uma sonda Sonic integrada. Os acessórios CBL 2/CBL e CBR podem ser interligados para que consiga recolher mais do que um tipo de dado em simultâneo. Para mais informações sobre as aplicações CBL 2/CBL e CBR, consulte os respectivos manuais do utilizador.

Outras Funções da TI-83 Plus

Como começar apresenta as funções básicas da TI-83 Plus. Este manual descreve pormenorizadamente as restantes funções e capacidades da TI-83 Plus.

Elaboração de Gráficos

Pode armazenar, elaborar gráficos e analisar até 10 funções, até seis funções paramétricas, até seis funções polares e até três sucessões. Pode ainda utilizar operações **DRAW** para anotar gráficos.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 3, 4, 5, 6, 8

Os capítulos dedicados à elaboração de gráficos aparecem por esta ordem: Função, Parâmetros, Polar, Sequência e DRAW.

Sucessões

Pode gerar sucessões e elaborar gráficos temporais de sucessões. Pode ainda representá-las sob a forma de traçados de Teia ou de Fase.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 6

Tabelas

Pode criar tabelas de cálculo de funções para analisar simultaneamente várias funções.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 6

Dividir o Ecrã

Pode dividir o ecrã na horizontal para visualizar ao mesmo tempo um gráfico e um editor relacionado (tal como o editor **Y=**), a tabela, o editor de listas estatísticas ou o ecrã Home. Pode igualmente dividir o ecrã na vertical para visualizar um gráfico e a respectiva tabela em simultâneo.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 9

Matrizes

Pode introduzir e guardar até 10 matrizes e nelas executar operações standard de matrizes.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 10

Listas

Pode introduzir e guardar tantas listas quantas a memória permitir para utilização em análises estatísticas. Para cálculo automático, pode ainda anexar fórmulas às listas. Pode utilizar as listas para calcular simultaneamente equações com valores múltiplos e para elaborar o gráfico de uma família de curvas.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 11

Estatísticas

Pode executar análises estatísticas baseadas em listas de uma ou duas variáveis, incluindo análises logísticas e de seno regressivo. Pode traçar os dados como um histograma, uma recta xy, um gráfico de dispersão, um gráfico “box-and-whisker” modificado ou regular, ou um gráfico de probabilidades normal. Pode ainda definir e armazenar até três definições de traçados estatísticos.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 12

Estatística Inferencial

Pode realizar 16 testes de hipóteses e intervalos de confiança e 15 funções de distribuição. Os resultados dos testes de hipóteses podem ser representados gráfica ou numericamente.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 13

Aplicações

Pode utilizar várias aplicações, tais como Finance, CBL 2/CBL ou CBR. A aplicação Finance permite-lhe utilizar as funções **TVM** (valor do dinheiro ao longo do tempo) na análise de instrumentos financeiros como anuidades, empréstimos, hipotecas, alugueres e poupanças. Pode analisar o valor do dinheiro em períodos de tempo iguais através das funções de fluxo de caixa. Pode amortizar empréstimos com as funções de amortização. As aplicações CBL/CBR e os acessórios CBL 2/CBL ou CBR (opcionais) permitem-lhe utilizar uma grande variedade de sondas para recolher dados reais.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 14

A TI-83 Plus inclui aplicações Flash para além das mencionadas acima. Prima [APPS] para ver a lista completa de aplicações fornecidas com a calculadora.

A documentação das aplicações Flash da TI está integrada no CD de recursos da TI. Visite http://www.ti.com/calc/docs/guides.htm para obter outros manuais das aplicações Flash.

CATALOG

O **CATALOG** é uma lista alfabética prática de todas as funções e instruções da TI-83 Plus. Pode colar qualquer função ou instrução do **CATALOG** na localização actual do cursor.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 15

Programação

Pode introduzir e armazenar programas que incluam instruções globais de controlo e de entrada/saída

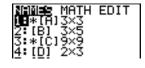
Para mais informações, consulte o: Capítulo 16

Arquivar

A função de arquivo permite-lhe armazenar dados, programas ou outras variáveis no arquivo de dados do utilizador onde não podem ser editadas nem eliminadas acidentalmente. Os arquivos também lhe permitem libertar RAM

Para mais informações, consulte o: Capítulo 16

para as variáveis que possam necessitar de memória adicional. As variáveis arquivadas são identificadas por um asterisco (*) existente à esquerda dos respectivos nomes.

As variáveis arquivadas são identificadas por um asterisco (*) existente à esquerda dos respectivos nomes.

Link de comunicação

A TI-83 Plus está equipada com uma porta que possibilita a ligação e a comunicação com outra TI-83 Plus, uma TI-83, uma TI-82, uma TI-73, um CBL 2/CBL ou um sistema CBR. A TI-83 Plus é fornecida com um cabo de ligação unidade-a-unidade para este fim.

Para mais informações, consulte o: Capítulo 19

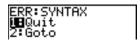
O **TI-GRAPH LINK™** (incluído) permite também ligar a TI-83 Plus a um computador pessoal. ssim que futuras actualizações de software ficarem disponíveis no Web site da TI, poderá transferir o software para o seu PC e, em seguida, utilizar o **TI-GRAPH LINK** para actualizar a TI-83 Plus.

Condições de Erro

Diagnosticar um Erro

A TI-83 Plus detecta erros durante a execução das seguintes tarefas:

- Cálculo de uma expressão.
- Execução de uma instrução.
- Traçado de um gráfico.
- Armazenamento de um valor.

Quando a TI-83 Plus detecta um erro, devolve uma mensagem de erro como título de menu, tal como **ERR:SYNTAX** ou **ERR:DOMAIN.** O Apêndice B descreve cada um dos tipos de erros e as razões possíveis para esses erros.

- Caso seleccione **1:Quit** (ou prima [2nd] [QUIT] ou [CLEAR]), aparece o ecrã Home.
- Caso seleccione **2:Goto**, o ecrã anterior aparece com o cursor perto ou na localização do erro.

Nota: Caso ocorra um erro de sintaxe no conteúdo de uma função Y= durante a execução do programa, a opção **Goto** regressa ao editor Y= e não ao programa.

Corrigir um Erro

Para corrigir um erro, siga estes passos.

1. Anote o tipo de erro (**ERR:***tipo de erro*).

2. Seleccione **2:Goto**, se estiver disponível. É apresentado o ecrã anterior com o cursor perto ou na localização do erro.

3. Determine o erro. Caso não consiga reconhecer o erro, consulte o Apêndice B.

4. Corrija a expressão.